新潟県 公立高入試 理科 セット4 前半

答えの 選択肢の ○を 1つだけ ぬる。
まちがえたら けしゴムで けす。
問1〜6（全13問の前半）

名前

出席番号　　必要な人は書く

問1　直列回路と並列回路における電流の性質について述べた文として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 並列回路では、各枝路を流れる電流の大きさはどの抵抗器でも常に等しくなる。
- ○ 直列回路では、抵抗が大きい電熱線の直後ほど電流の大きさは小さくなる。
- ○ 直列回路では、回路のどの地点においても電流の大きさは等しくなる。
- ○ 並列回路では、回路全体の電流の大きさは各枝路を流れる電流の大きさよりも小さくなる。

問2　一年を通じて観察できる星座が移り変わり、特定の時期にある星座が全く見えなくなる現象は、地球のどのような運動によって引き起こされるか。

- ○ 地球が地軸を中心に自転していること。
- ○ 月が地球のまわりを公転していること。
- ○ 太陽系全体が銀河系の中を移動していること。
- ○ 地球が太陽のまわりを公転していること。

問3　電子てんびんの上に50gのおもりを置き、そのおもりの上部にばねを取り付けてスタンドに固定し、上方に引き上げた状態で静止させました。このとき、ばねは自然の長さから3.3cm伸びていました。電子てんびんが示す値が、おもりを置いただけの状態（50g）よりも小さくなった理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ ばねが伸びることによっておもりの質量そのものが減少し、それに伴って地球がおもりを引く重力の大きさが変化したため。
- ○ おもりに働く下向きの重力と、ばねがさらに上へと伸びようとする上向きの力が加算され、電子てんびんを押し返す力が生まれたため。
- ○ 電子てんびんの台がばねによって上方に引っ張られたことで、内部のセンサーがおもりの重さを正しく感知できなくなったため。
- ○ おもりに働く下向きの重力から、ばねがおもりを上向きに引き上げる弾性力が差し引かれ、その差分が電子てんびんへの荷重となったため。

問4　シダ植物とコケ植物の共通点について説明したものとして、正しいものはどれですか。

- ○ 光合成を行わず、他の植物から養分を吸収して生活する。
- ○ 根・茎・葉の区別があり、維管束を持っている。
- ○ 種子によって仲間を増やし、受粉を必要とする。
- ○ 花を咲かせず、種子をつくらずに胞子で増える。

問5　アサガオの葉の「白い斑（ふ）の部分」では、十分な光と二酸化炭素、水が供給されていても、光合成を行うことができません。その理由を科学的な観点から説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 斑の部分は気孔が完全に閉じており、光合成の原料となる二酸化炭素を取り込むことができないから。
- ○ 斑の部分の細胞は死んでいるため、エネルギーを蓄えるための呼吸を行うことができないから。
- ○ 光合成に必要な葉緑体が存在しないため、光エネルギーを吸収して化学反応を起こすことができないから。
- ○ 斑の部分には道管がつながっておらず、光合成に必要な水を供給する仕組みがないから。

問6　ある濃度の塩酸12立方センチメートルと、水酸化ナトリウム水溶液10立方センチメートルを混ぜ合わせたところ、水溶液は過不足なく反応して中性になりました。この水酸化ナトリウム水溶液40立方センチメートルを完全に中和するために必要な、同じ濃度の塩酸の体積として正しいものを求めなさい。

- ○ 48立方センチメートル
- ○ 16立方センチメートル
- ○ 32立方センチメートル
- ○ 24立方センチメートル

QRを 読んで 答え合わせ
答案を 撮って 自動採点
点数は マイページに ためよう

新潟県 公立高入試 理科 セット4 前半

赤い ○ が 正しい 答え。
まちがえた 問は もう一度 とこう。

こたえ

問1 直列回路と並列回路における電流の性質について述べた文として、最も適切なものはどれですか。

- ○ 並列回路では、各枝路を流れる電流の大きさはどの抵抗器でも常に等しくなる。
- ○ 直列回路では、抵抗が大きい電熱線の直後ほど電流の大きさは小さくなる。
- ● 直列回路では、回路のどの地点においても電流の大きさは等しくなる。
- ○ 並列回路では、回路全体の電流の大きさは各枝路を流れる電流の大きさよりも小さくなる。

問2 一年を通じて観察できる星座が移り変わり、特定の時期にある星座が全く見えなくなる現象は、地球のどのような運動によって引き起こされるか。

- ○ 地球が地軸を中心に自転していること。
- ○ 月が地球のまわりを公転していること。
- ○ 太陽系全体が銀河系の中を移動していること。
- ● 地球が太陽のまわりを公転していること。

問3 電子てんびんの上に50gのおもりを置き、そのおもりの上部にばねを取り付けてスタンドに固定し、上方に引き上げた状態で静止させました。このとき、ばねは自然の長さから3.3cm伸びていました。電子てんびんが示す値が、おもりを置いただけの状態（50g）よりも小さくなった理由を説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ ばねが伸びることによっておもりの質量そのものが減少し、それに伴って地球がおもりを引く重力の大きさが変化したため。
- ○ おもりに働く下向きの重力と、ばねがさらに上へと伸びようとする上向きの力が加算され、電子てんびんを押し返す力が生まれたため。
- ○ 電子てんびんの台がばねによって上方に引っ張られたことで、内部のセンサーがおもりの重さを正しく感知できなくなったため。
- ● おもりに働く下向きの重力から、ばねがおもりを上向きに引き上げる弾性力が差し引かれ、その差分が電子てんびんへの荷重となったため。

問4 シダ植物とコケ植物の共通点について説明したものとして、正しいものはどれですか。

- ○ 光合成を行わず、他の植物から養分を吸収して生活する。
- ○ 根・茎・葉の区別があり、維管束を持っている。
- ○ 種子によって仲間を増やし、受粉を必要とする。
- ● 花を咲かせず、種子をつくらずに胞子で増える。

問5 アサガオの葉の「白い斑（ふ）の部分」では、十分な光と二酸化炭素、水が供給されていても、光合成を行うことができません。その理由を科学的な観点から説明したものとして、最も適切なものはどれですか。

- ○ 斑の部分は気孔が完全に閉じており、光合成の原料となる二酸化炭素を取り込むことができないから。
- ○ 斑の部分の細胞は死んでいるため、エネルギーを蓄えるための呼吸を行うことができないから。
- ● 光合成に必要な葉緑体が存在しないため、光エネルギーを吸収して化学反応を起こすことができないから。
- ○ 斑の部分には道管がつながっておらず、光合成に必要な水を供給する仕組みがないから。

問6 ある濃度の塩酸12立方センチメートルと、水酸化ナトリウム水溶液10立方センチメートルを混ぜ合わせたところ、水溶液は過不足なく反応して中性になりました。この水酸化ナトリウム水溶液40立方センチメートルを完全に中和するために必要な、同じ濃度の塩酸の体積として正しいものを求めなさい。

- ● 48立方センチメートル
- ○ 16立方センチメートル
- ○ 32立方センチメートル
- ○ 24立方センチメートル